

Blattläuse als Virusvektoren in Pflanzkartoffeln - Aktuelle Entwicklungen



Dr. Stefan Krüssel

Landwirtschaftskammer Niedersachsen - Pflanzenschutzamt

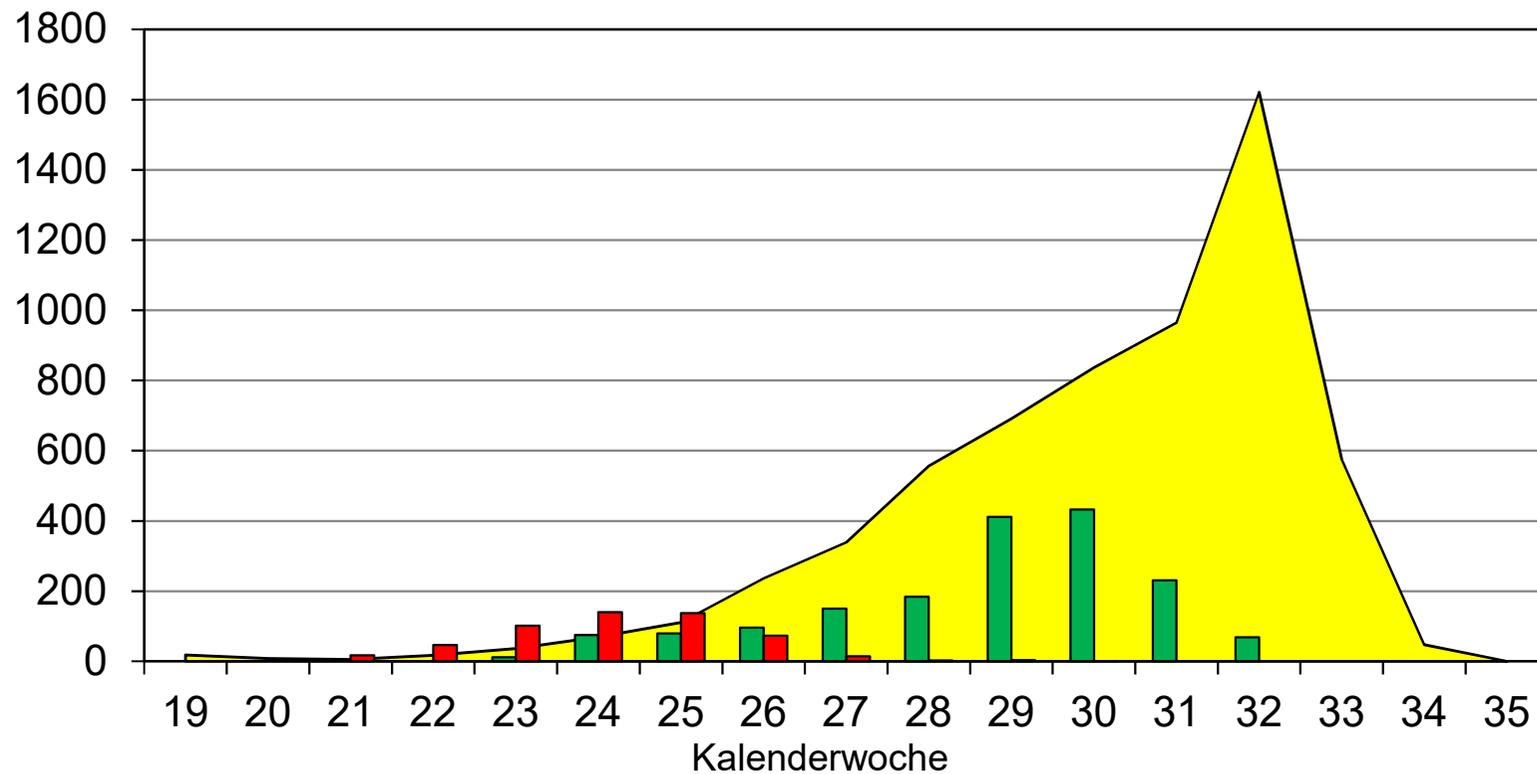
Besondere Problematik insektenübertragbarer Viruserkrankungen in Kartoffeln

- mehrere Viruserkrankungen mit großer Bedeutung
- breite und z. T. unterschiedliche Wirtspflanzenkreise der verschiedenen Virose
- infizierte Knollen tragen die Krankheiten ins nächste Jahr und sind entscheidende Infektionsquellen (auch Durchwuchskartoffeln)
- viele Blattlausarten als Vektoren relevant
- persistente und nicht persistente Übertragung
- nicht persistente Viren (z. B. PVY) werden auch von nicht auf Kartoffeln siedelnden Blattlausarten übertragen => Problematik der Probestiche, sehr schnelle Übertragung, begrenzte Bekämpfungsmöglichkeiten
- Biologie der vielen Blattlausarten mit Vektoreigenschaften unterschiedlich
- komplexe Einflussfaktoren steuern Populationsdynamik der Blattläuse (Eischlupf, Überwinterung, Vermehrung, Flugbeginn und –dauer, natürliche Gegenspieler)
- Wirkungsgrade von Insektiziden begrenzt

Populationsdynamik von Kartoffelblattläusen in Niedersachsen*

Läuse/100
Fiederblätter

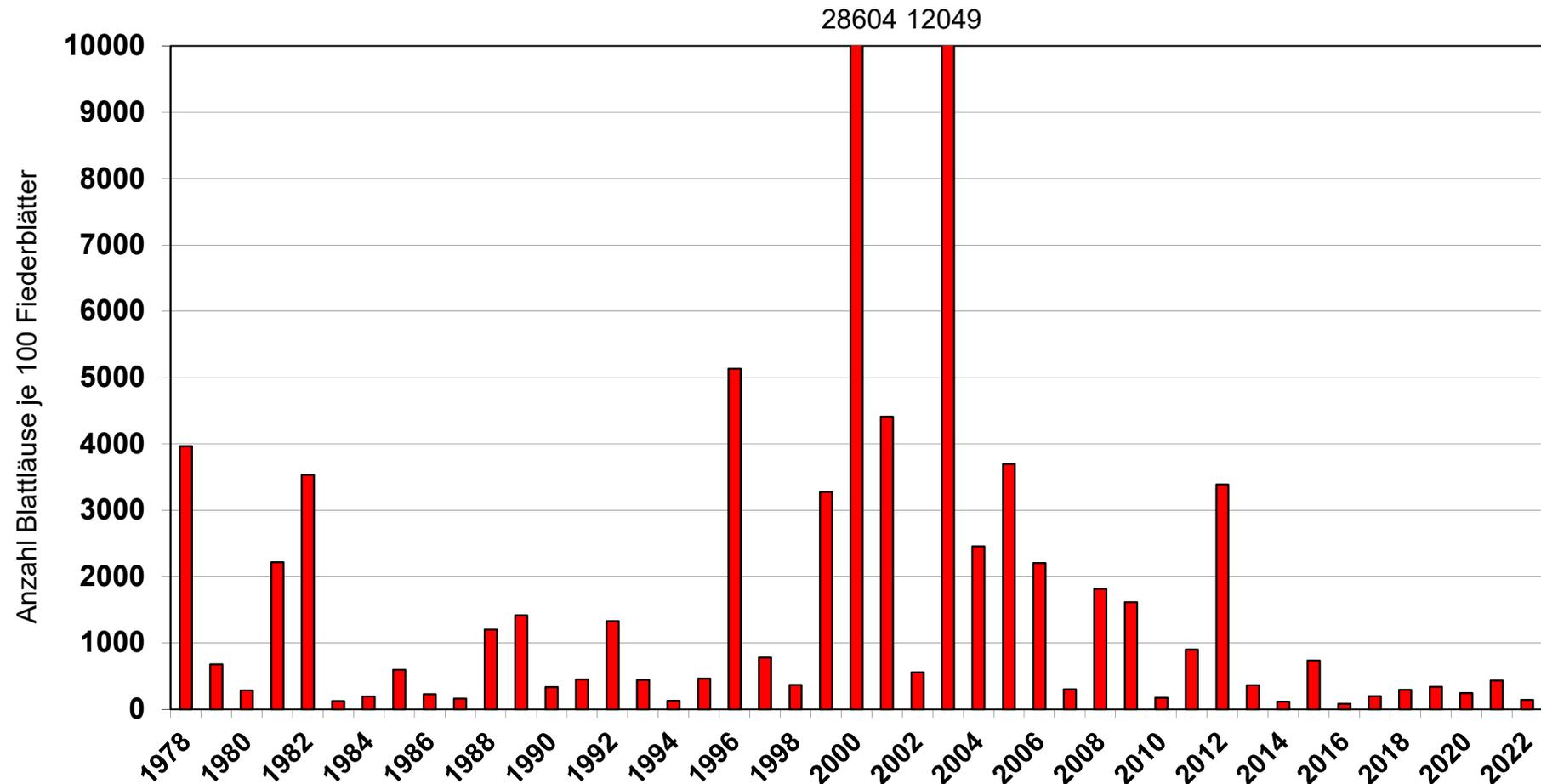
■ Mittel 78-21 ■ 2021 ■ 2022



* Bis 2005 aus Gebiet LWK Hannover

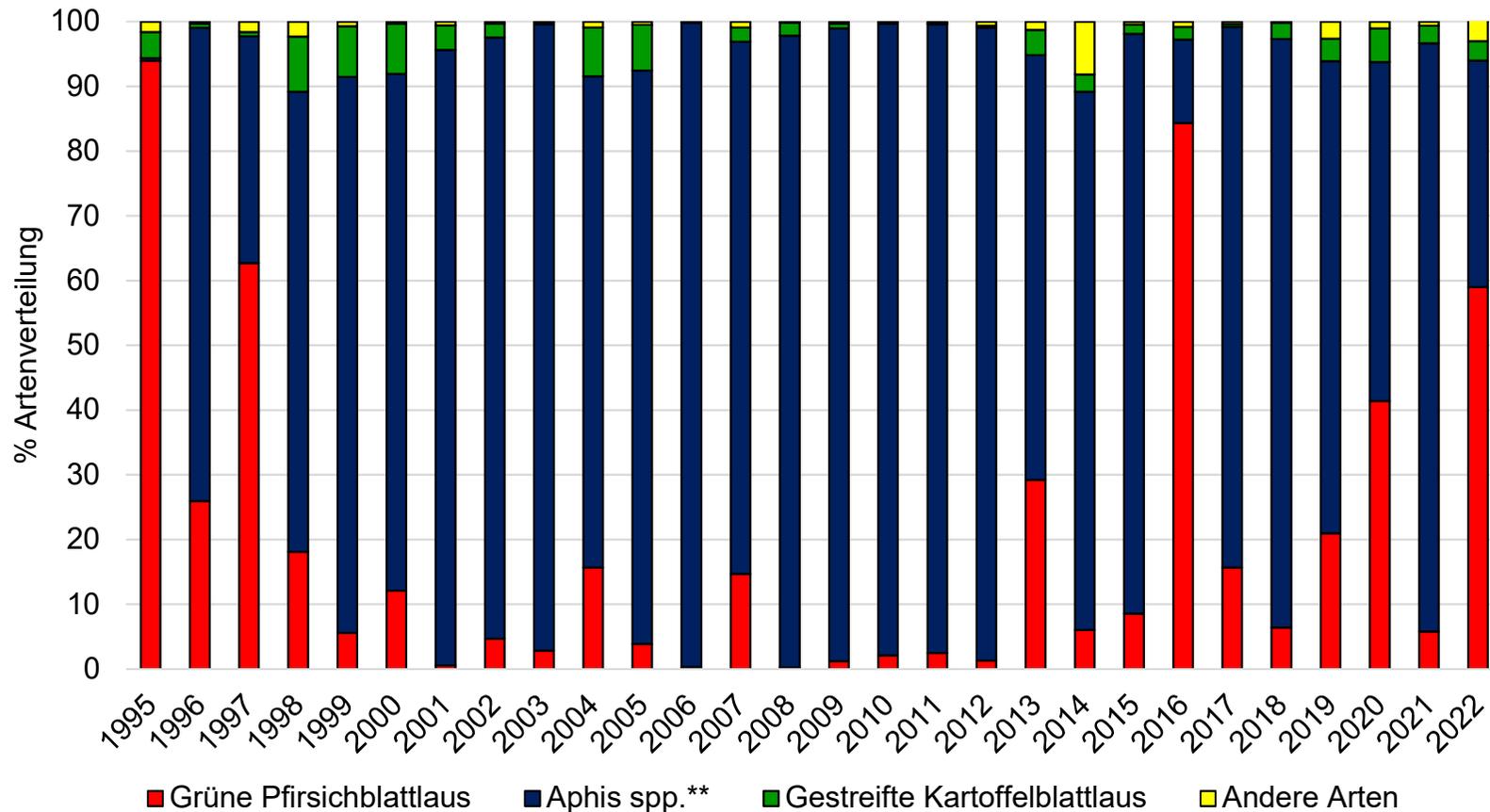
Maximale Dichte von Kartoffelblattläusen in Niedersachsen

Daten Blattlausmonitoring, Mittelwert Kalenderwoche, 10-20 Standorte/Jahr, 1978-2022



* Bis 2005 aus Gebiet LWK Hannover

Artenspektrum Kartoffelblattläuse auf Monitoringflächen in Niedersachsen *



* Bis 2005 aus Gebiet LWK Hannover ** ausgenommen Aphis fabae

Blattlausarten in Kartoffeln - Virusvektoren

Grüne Pfirsichblattlaus
(*Myzus persicae*)

Kreuzdornlaus
(*Aphis nasturtii*)

Faulbaumlaus
(*Aphis frangulae*)

Grüngestreifte Kartoffellaus
(*Macrosiphum euphorbiae*)

Grüngefleckte Kartoffellaus
(*Aulacorthum solani*)

(Schwarze Bohnenlaus)
(*Aphis fabae*)

u. a.

Sonstige Y-Virus übertragende Blattläuse in Kartoffeln

Haferblattlaus
(*Rhopalosiphum padi*)

Kleine Pflaumenblattlaus
(*Brachycaudus helichrysi*)

Große Getreidelaus
(*Sitobion avenae*)

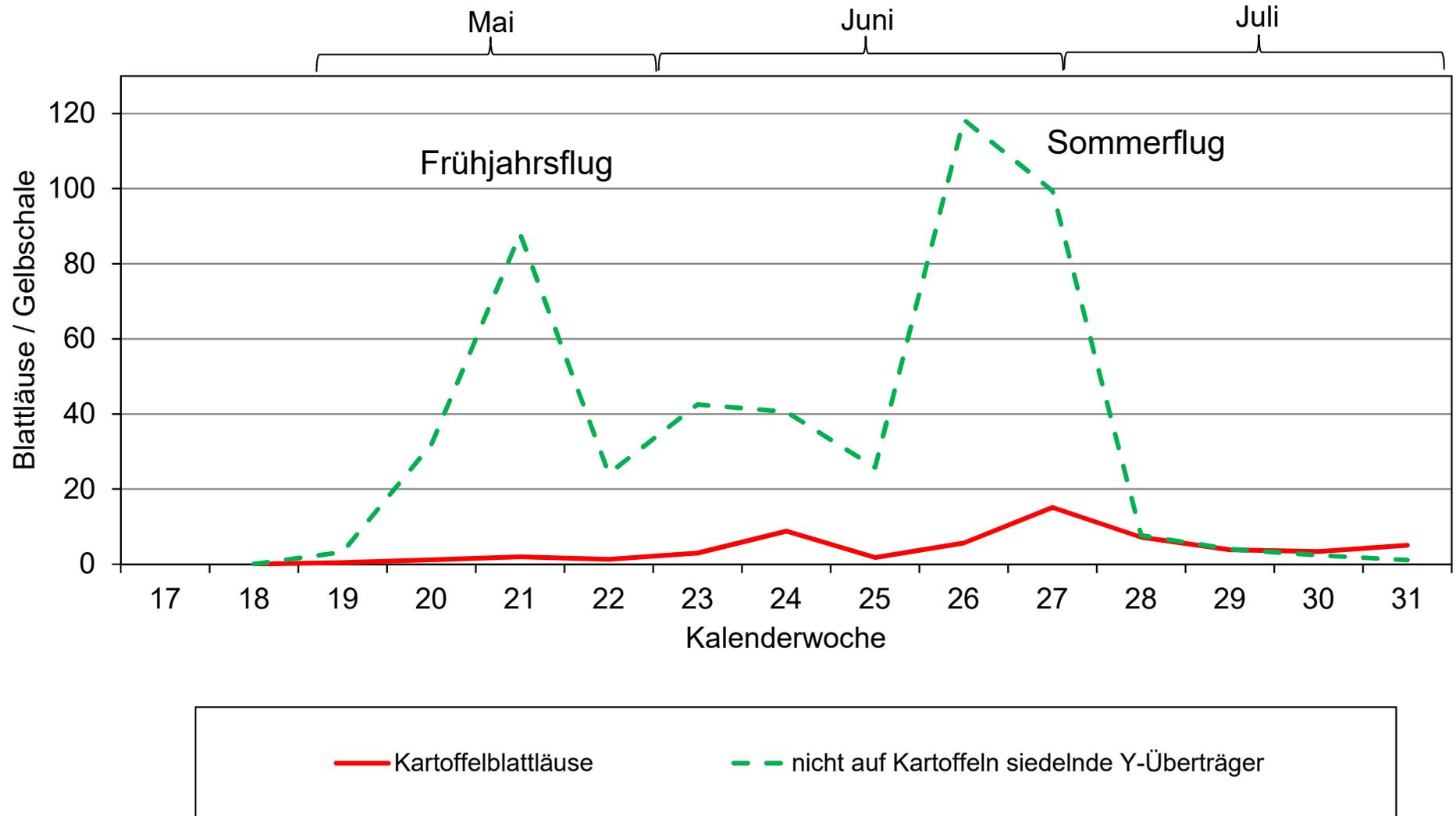
Grüne Erbsenblattlaus
(*Acyrtosiphum pisum*)

Hopfenblattlaus
(*Phorodon humuli*)

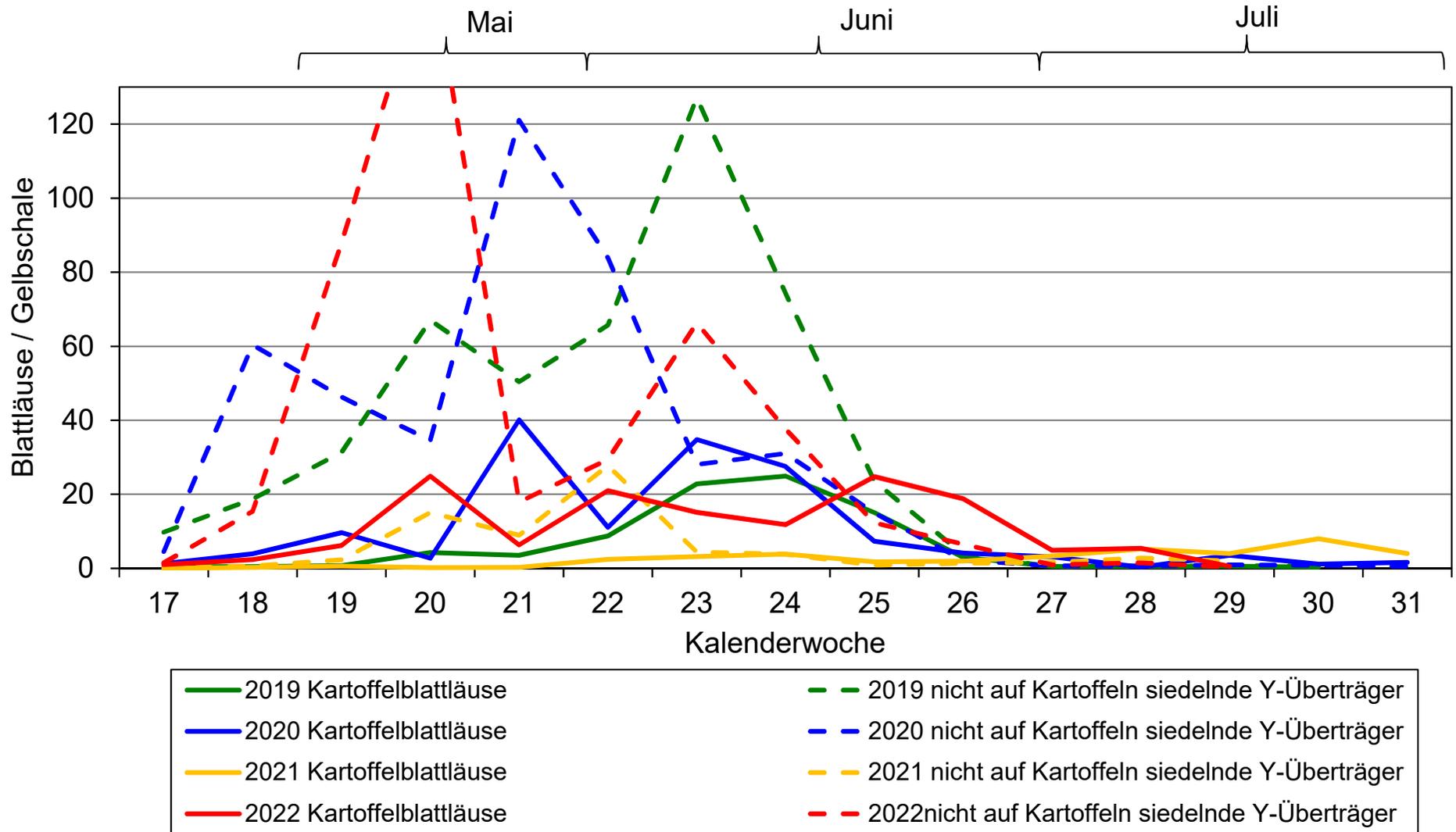
u. a.

?

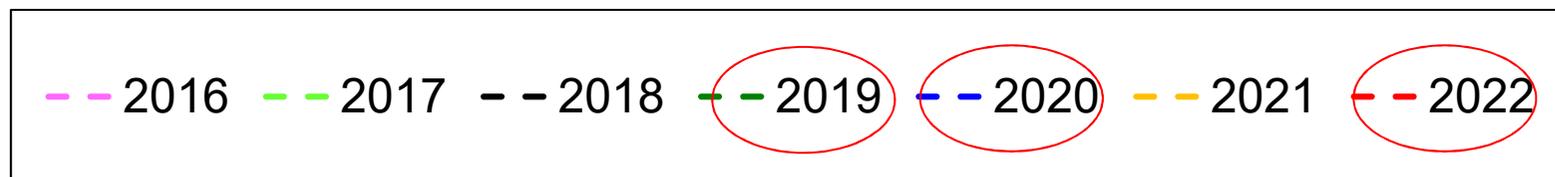
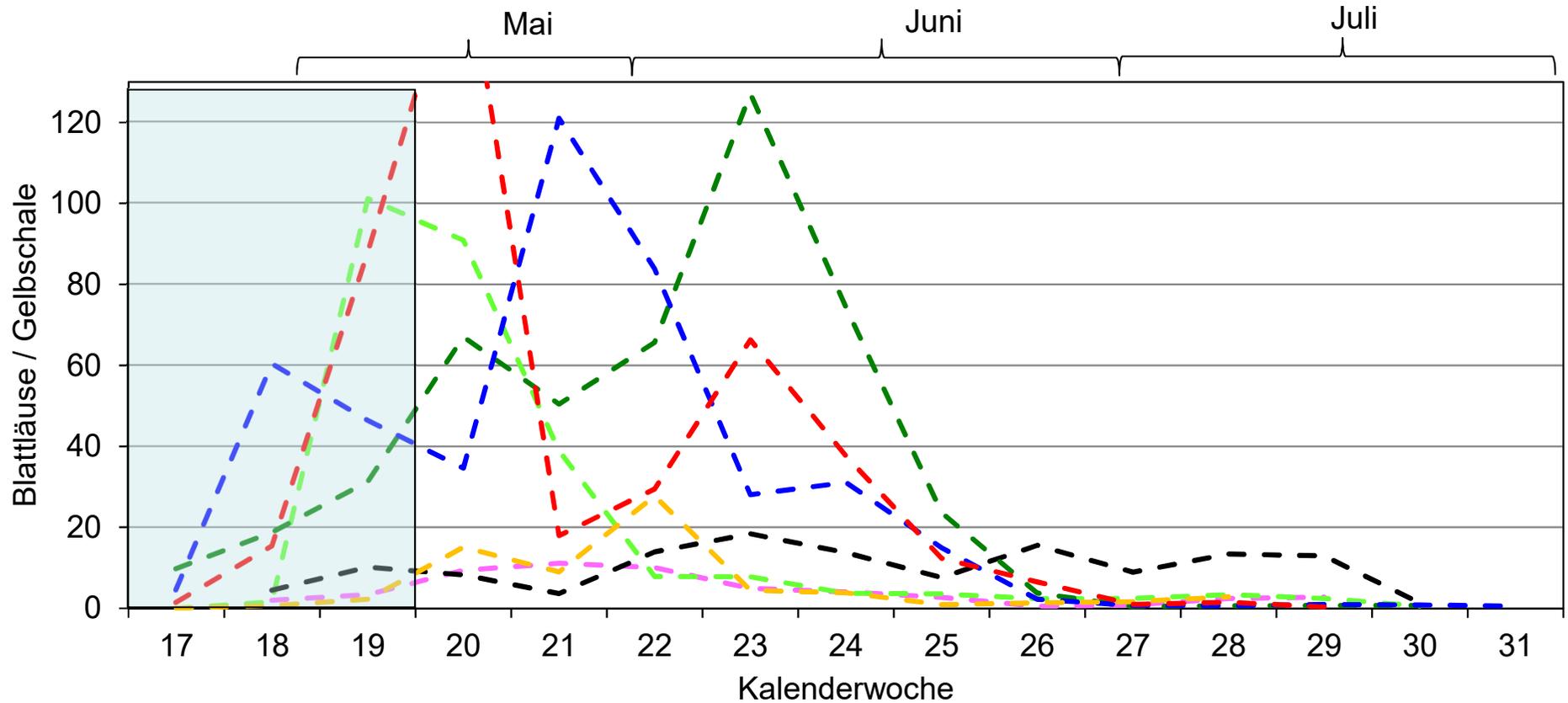
Zuflug Kartoffelblattläuse und nicht siedelnder Y-Virus übertragender Arten 2015



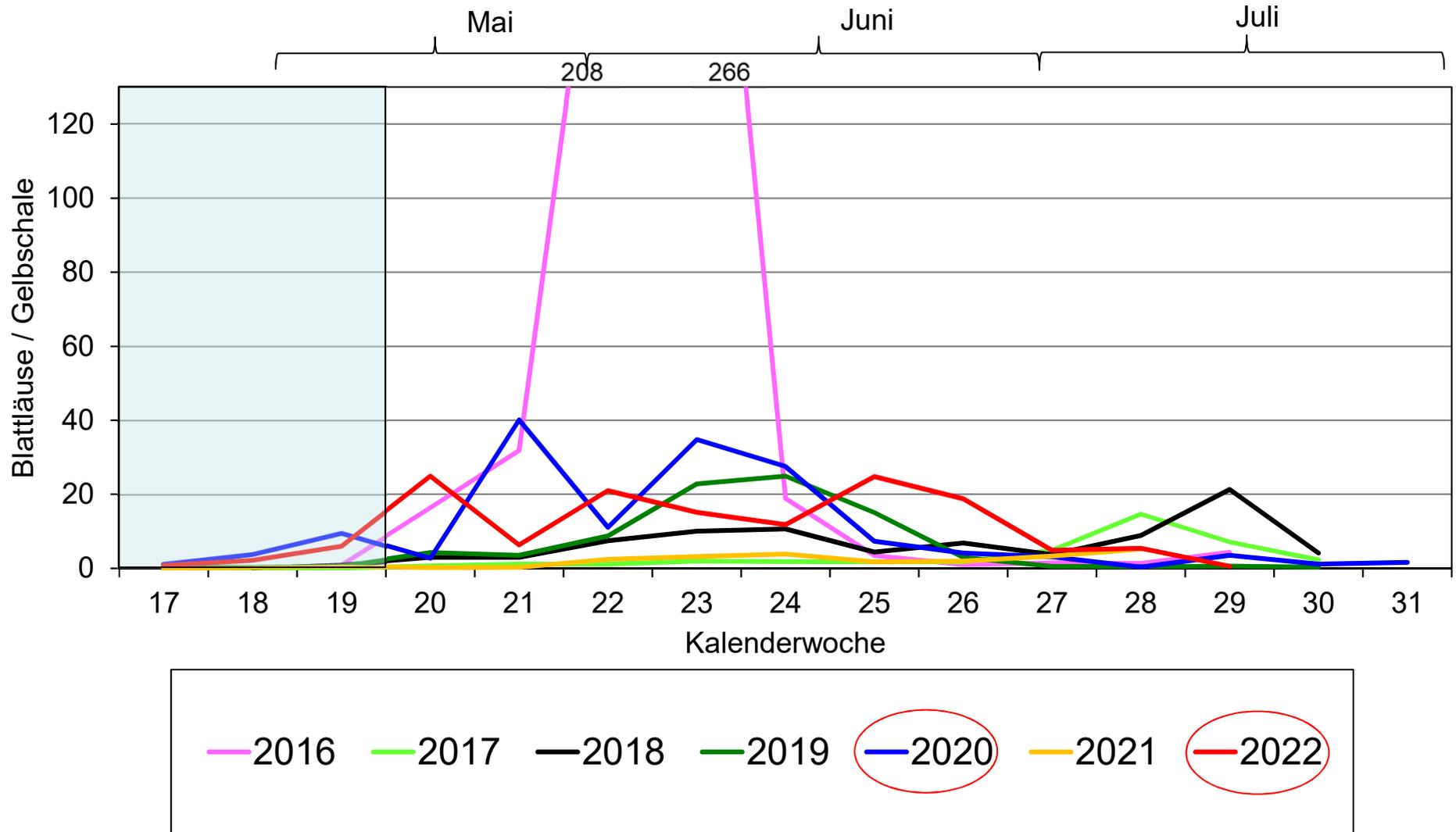
Zuflug Kartoffelblattläuse und nicht siedelnder Y-Virus übertragender Arten 2019 – 2022 (ab 2019 ZR- und K-GS)



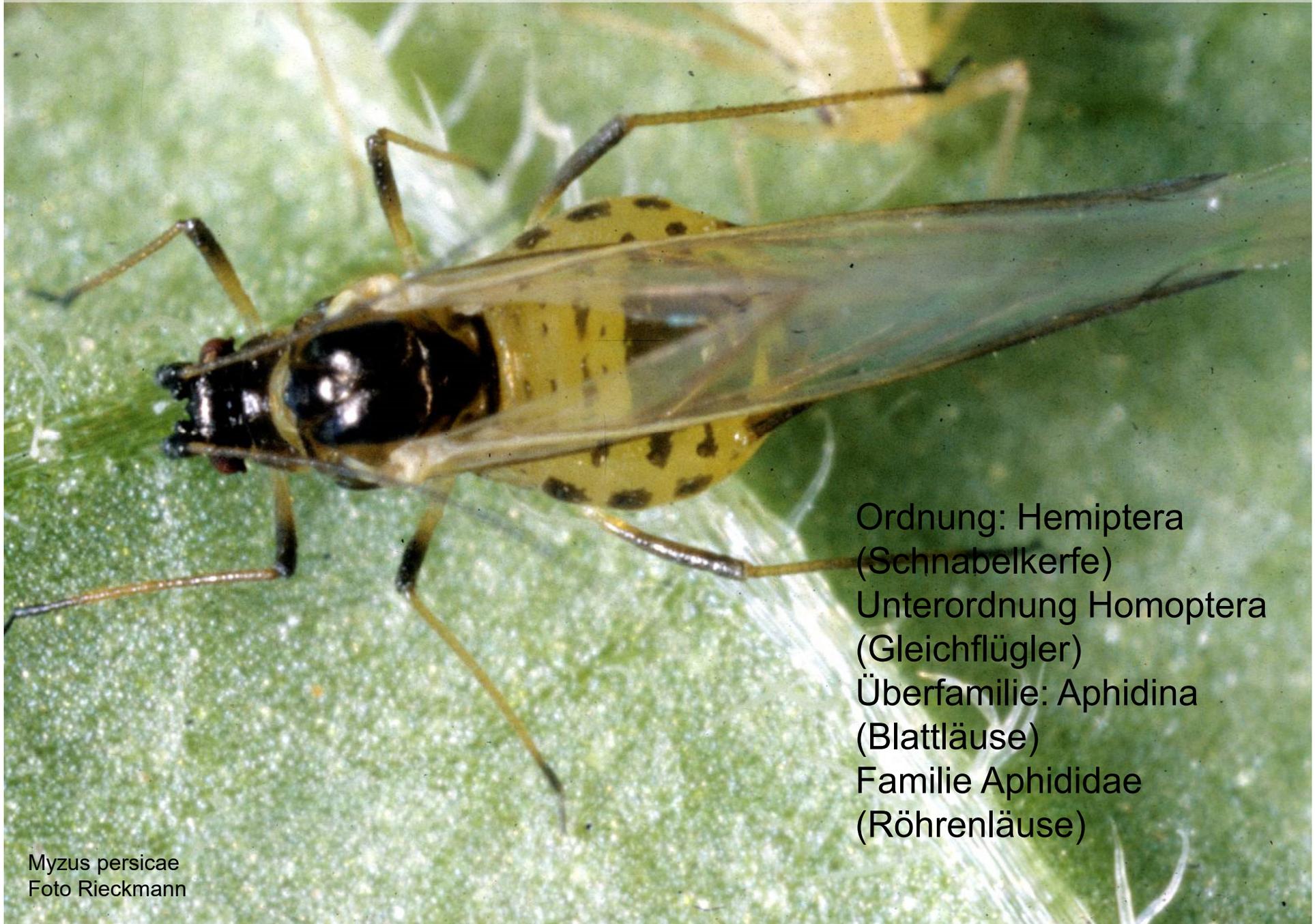
Zuflug nicht siedelnder Y-Virus übertragender Arten 2016 – 2022



Zuflug Kartoffelblattläuse 2016 – 2022



Myzus persicae – Die Grüne Pfirsichblattlaus

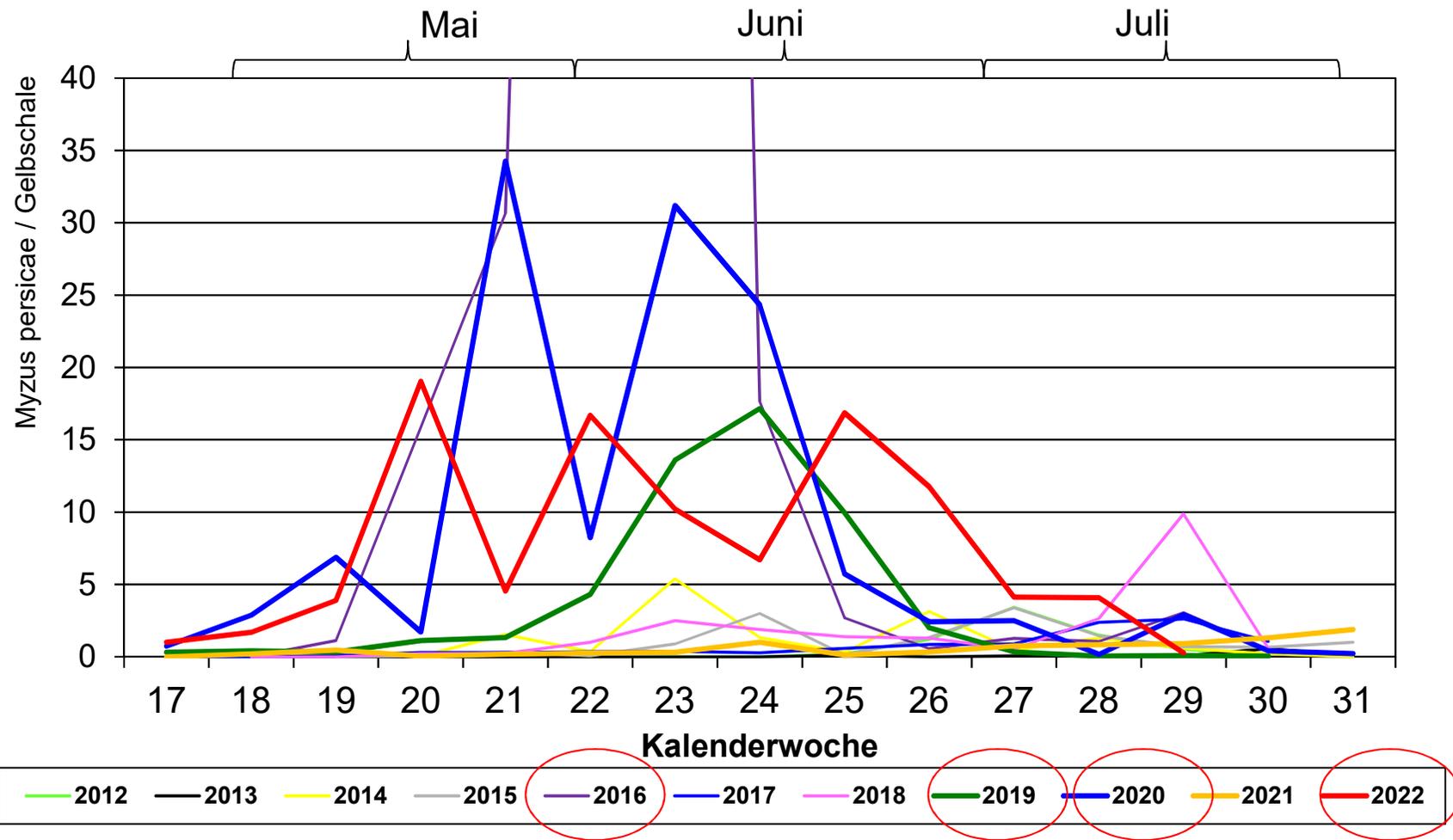


Ordnung: Hemiptera
(Schnabelkerfe)
Unterordnung Homoptera
(Gleichflügler)
Überfamilie: Aphidina
(Blattläuse)
Familie Aphididae
(Röhrenläuse)

Myzus persicae
Foto Rieckmann

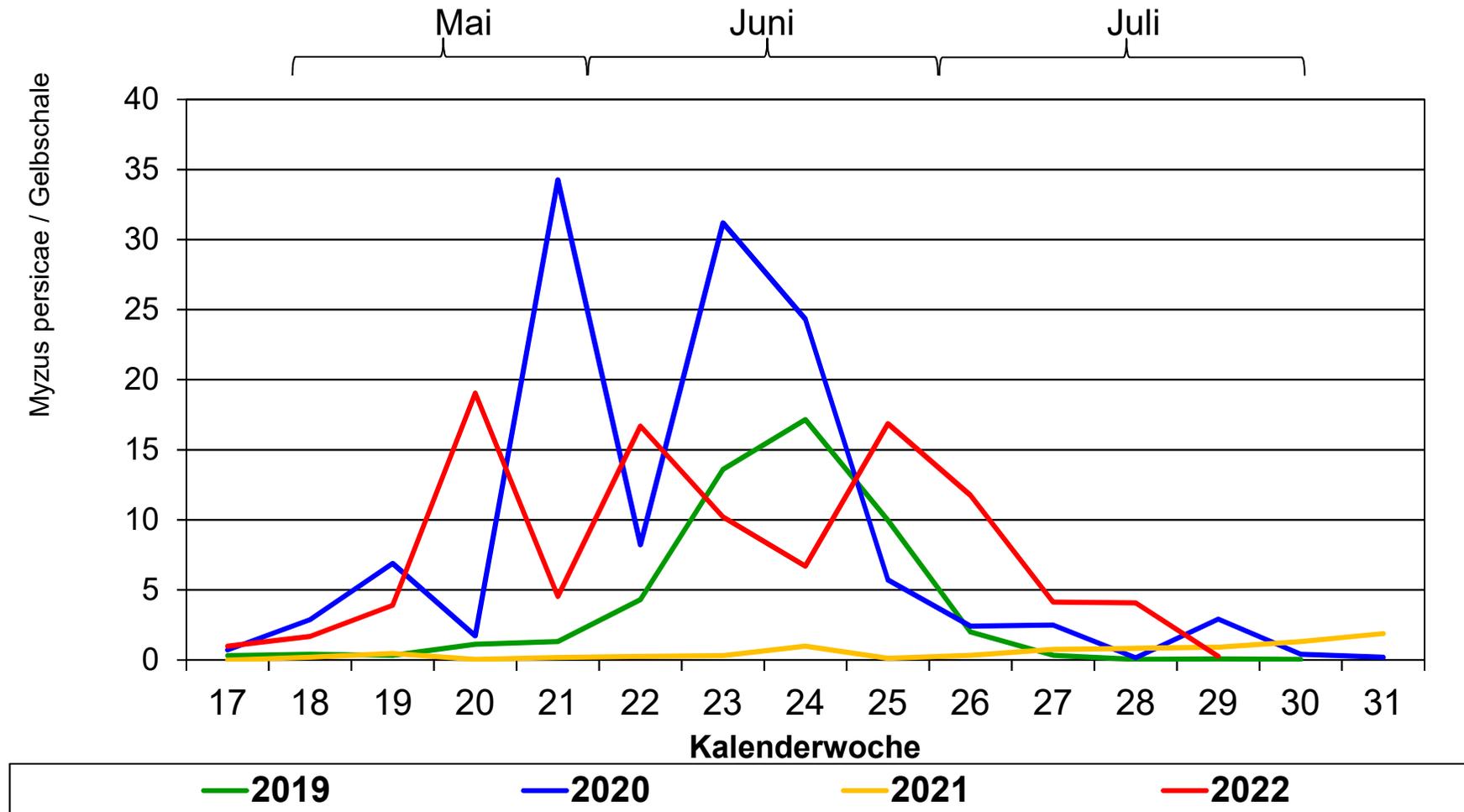
Zuflug Grüne Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae*)

Gelbschalenfänge Blattlausmonitoring 2012 - 2022



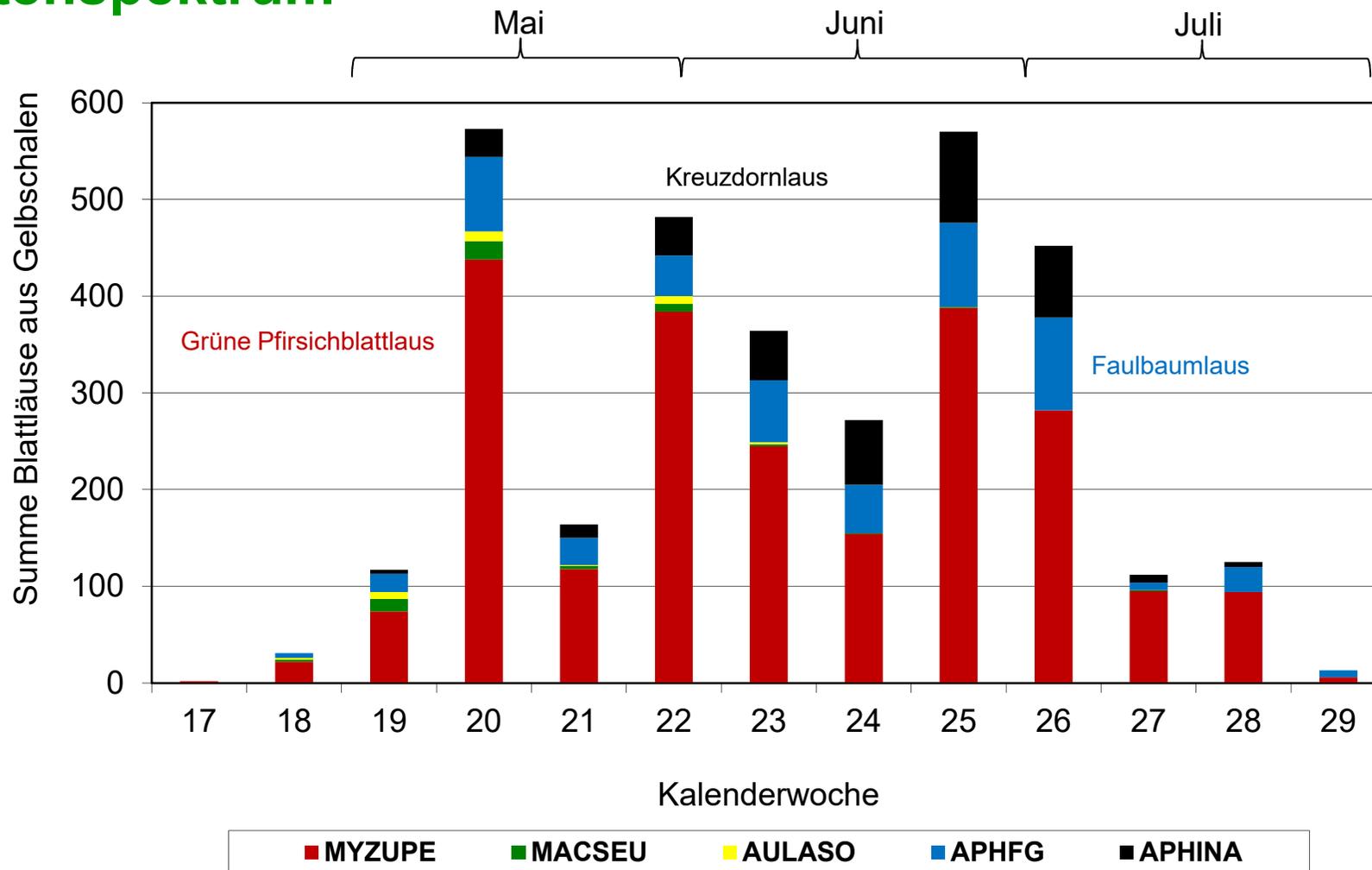
Zuflug Grüne Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae*)

Gelbschalenfänge Blattlausmonitoring 2019 - 2022

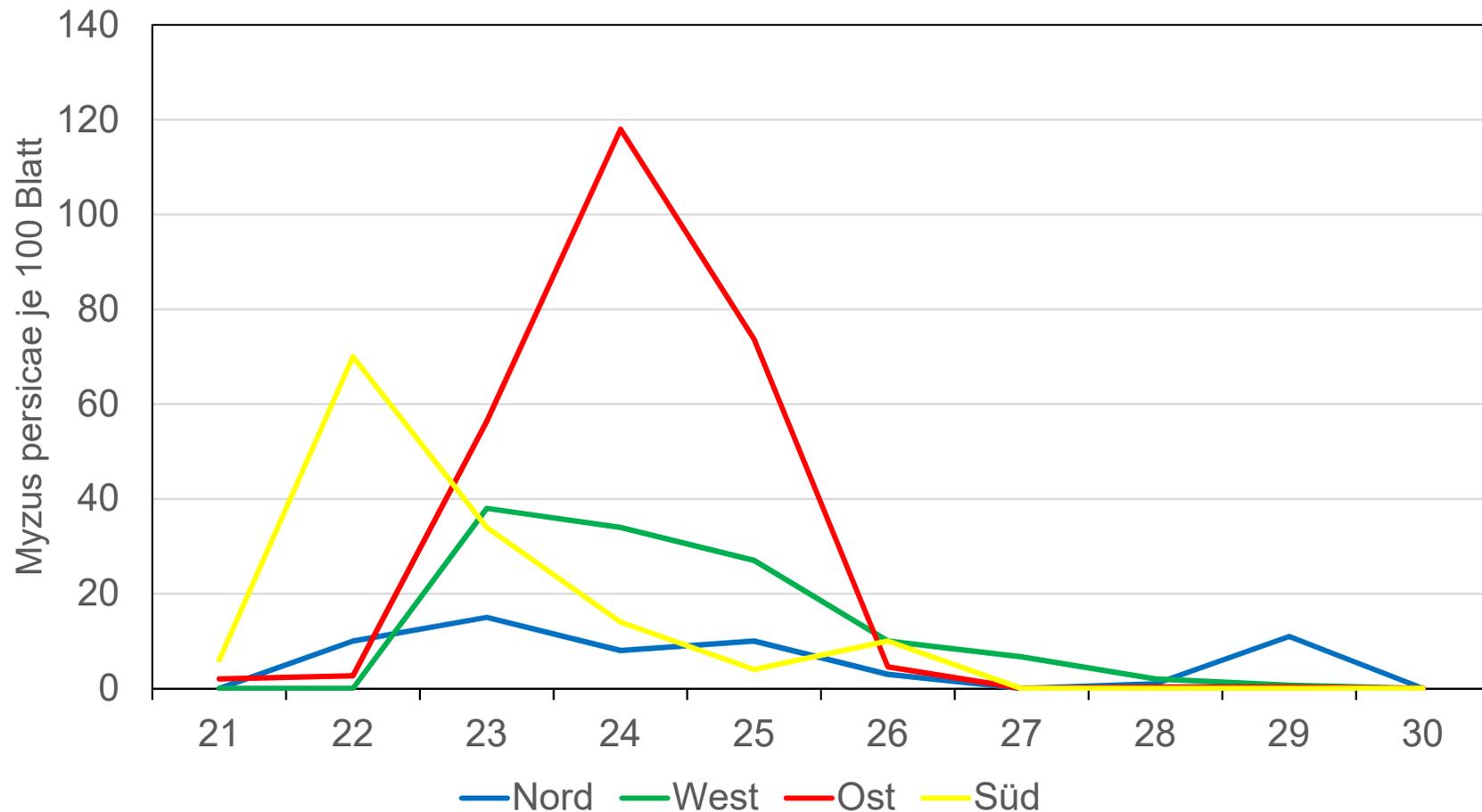


Zuflug Kartoffelblattläuse in Niedersachsen 2022

Artenspektrum



Populationsentwicklung *Myzus persicae* nach Regionen



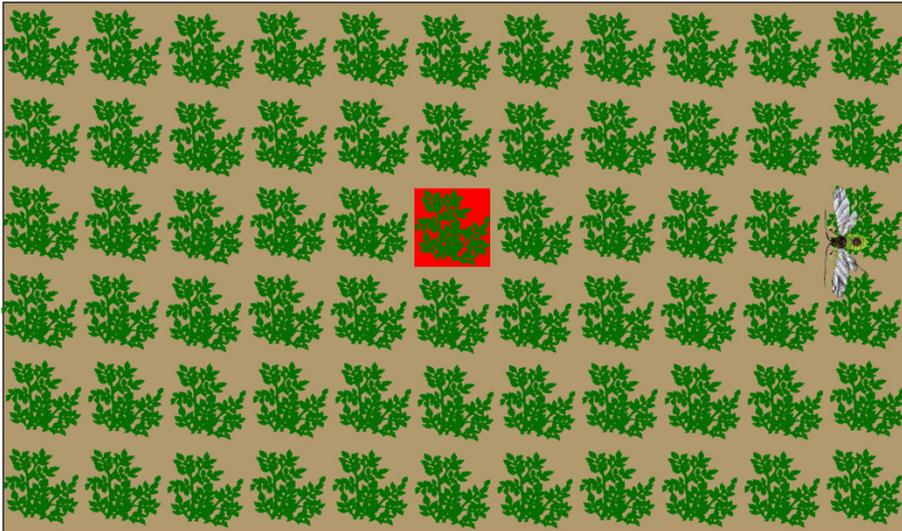
Befallssituationen in einem Kartoffelfeld

Optimal – keine Infektionsquellen in (und außerhalb des Feldes) und wenige Vektoren

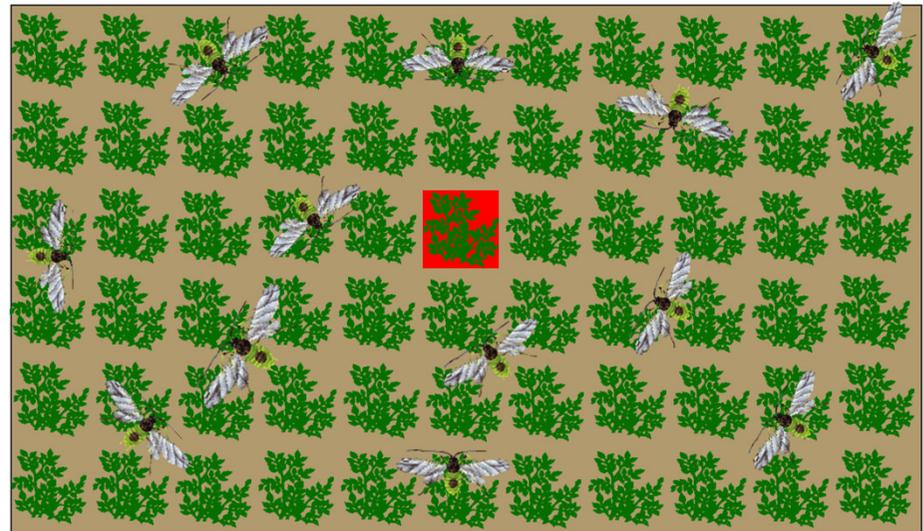


Befallsituationen in einem Kartoffelfeld

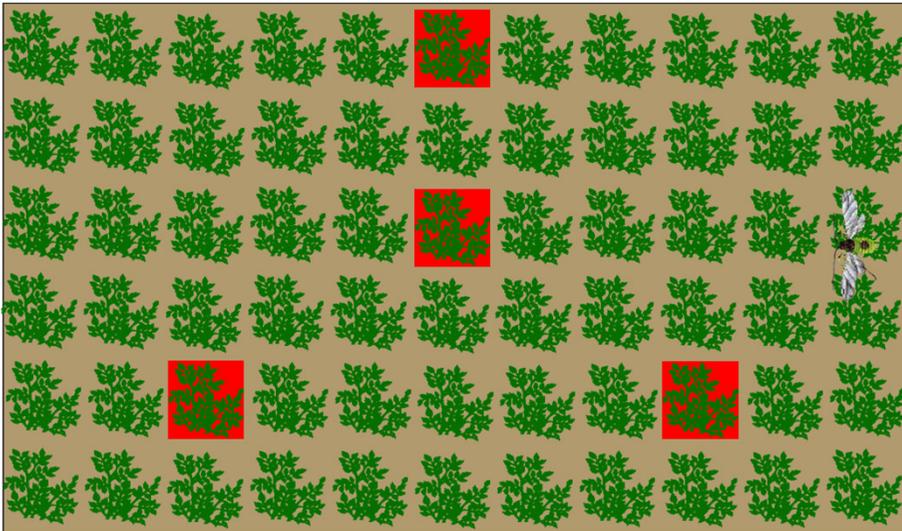
Wenig Blattläuse, wenig Infektionen



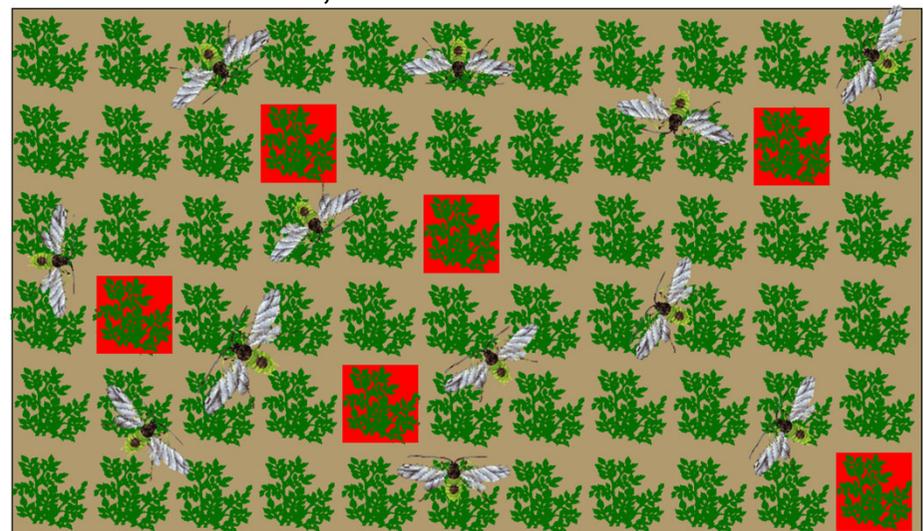
Viele Blattläuse, wenig Infektionen



Wenig Blattläuse, viele Infektionen



Viele Blattläuse, viele Infektionen

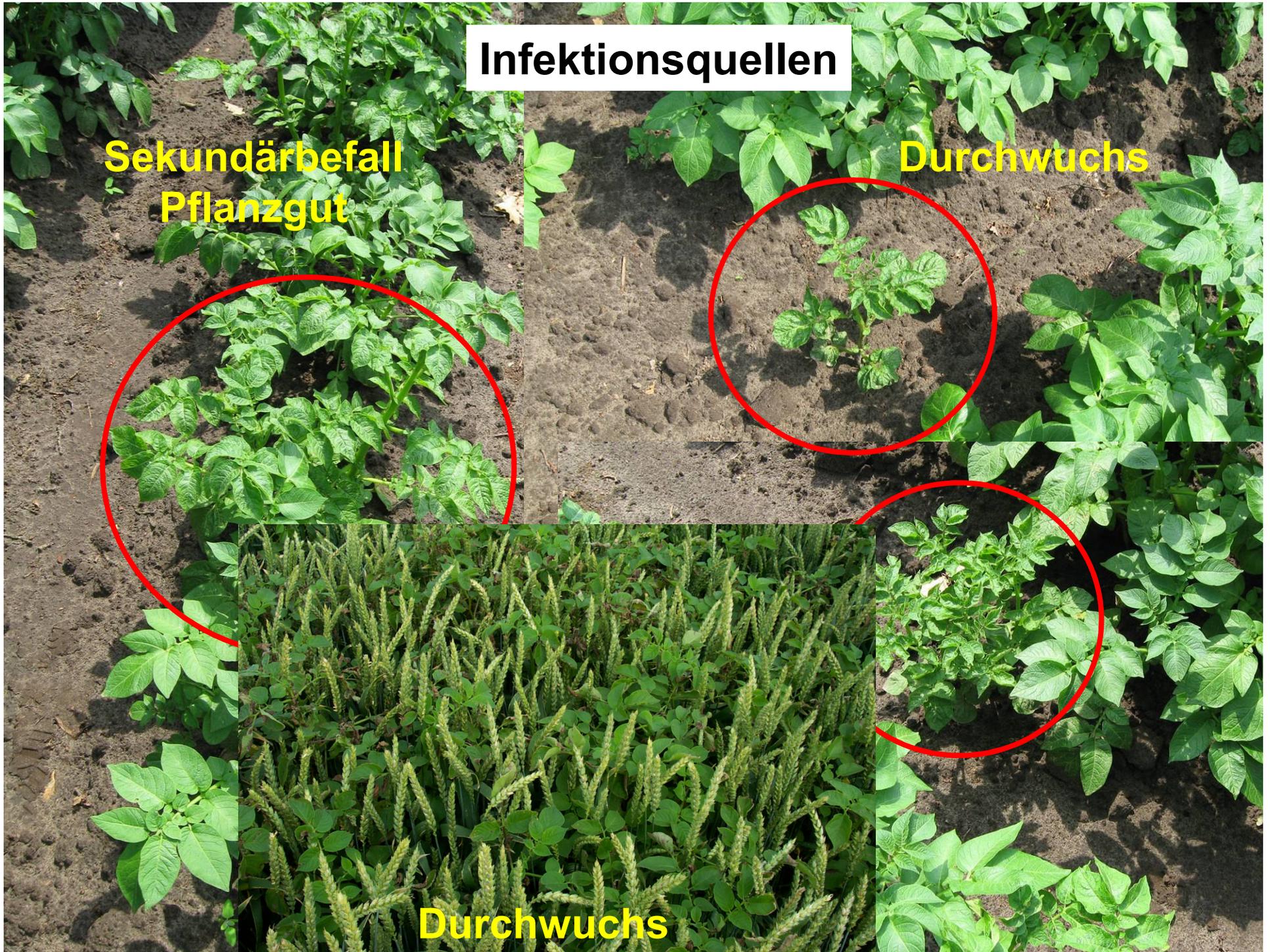


Infektionsquellen

Sekundärbefall
Pflanzgut

Durchwuchs

Durchwuchs



Pflanzkartoffelanbau

Stärkekartoffel

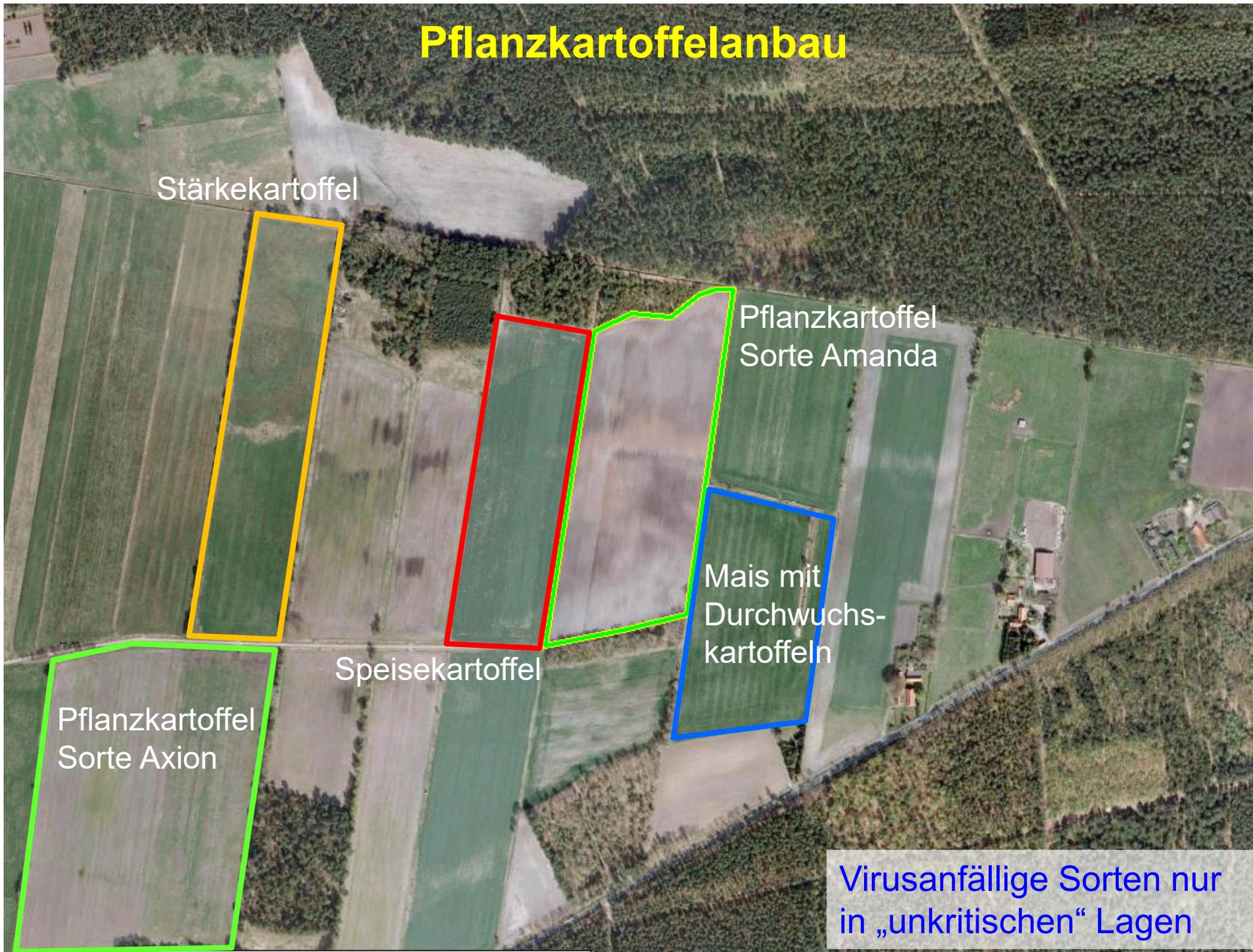
Pflanzkartoffel
Sorte Amanda

Mais mit
Durchwuchs-
kartoffeln

Speisekartoffel

Pflanzkartoffel
Sorte Axion

Virusanfällige Sorten nur
in „unkritischen“ Lagen



Zulassungssituation Insektizide in Kartoffeln 2023 (Auswahl)

Zielorganismus	zugelassene PSM	Wirkstoffgruppe
Blattläuse als Virusvektoren	Karate Zeon, Lamdex forte/Hunter WG*, Sumicidin alpha EC, Kaiso Sorbie/Bulldock Top/Troid/Phytavis Venator Para Sommer (Pflanzguterzeugung, Vorstufen-/Basispflanzgut) Teppeki/Afinto	Pyrethroid Paraffinöl Pyridincarboxamid
Blattläuse als Saugschädlinge	Karate Zeon, Lamdex forte/Hunter WG*, Sumicidin alpha EC, Kaiso Sorbie/Bulldock Top/Troid/Phytavis Venator, Cyperkill Max, JAGUAR, Shock DOWN Mospilan SG/Danjiri Movento OD 150 Teppeki/Afinto, Alakazam	Pyrethroid Neonicotinoid Ketoenole Pyridincarboxamid
Kartoffelkäfer	Karate Zeon, Lamdex forte/Hunter WG*, Decis forte, Cyperkill Max, SHERPA DUO Mospilan SG/Danjiri CORAGEN, BENEVIA SpinTor Neem Azal-T/S	Pyrethroid Neonicotinoid Diamid Spinosyne UN

- ausgenommen Kreuzdornlaus u. Faulbaumlaus
- * Zul. abgelaufen, Aufbrauchfrist bis 06/24

Mögliche Ursachen für höhere Virusinfektionen in Pflanzkartoffeln in den letzten Jahren (Ausnahme 2021)

- Früher Flugbeginn der Blattläuse z. T. schon Ende April
- Langer Flugzeitraum von verschiedensten Blattlausarten mit Vektoreigenschaft
- Hohe Fangzahlen in Gelbschalen
- Früherer Zuflug und Ansiedlung auch von Kartoffelblattläusen
- Stärkeres Auftreten von Grünen Pfirsichblattläusen (gilt für Zuflug und Ansiedlung)
- Grüne Pfirsichblattläuse zeigen auch in Niedersachsen eine stark ausgeprägte Resistenz gegenüber Pyrethroiden
- Kartoffelblattläuse werden nicht durch Ölbehandlungen beeinflusst
- Durch stärkere Aktivität von Kartoffelblattläusen und insbesondere Grünen Pfirsichblattläuse ist die Wahrscheinlichkeit für die Übertragung persistenter Viren, z. B. das Blattrollvirus, gestiegen
- Wirkungsminderung der Insektizide durch extreme Witterung
- Bekämpfung der Kartoffelblattläuse mit systemischen Mitteln wird schwieriger: eingeschränkte Verfügbarkeit, Witterungsextreme, früher Befallsbeginn

Maßnahmen zur Reduktion von Virusinfektionen

- Sorgfältige Auswahl des Standorts (Konsumkartoffeln, vorjährige Kartoffelflächen, Sortenwahl, geschützte Lage) => Flächenmanagement
- Feldhygiene: Fruchtfolge, konsequente Beseitigung von Durchwuchskartoffeln und anderen Virus-Wirtspflanzen in allen Kulturen
- Sortenanfälligkeit für Y-Virus und Blattrollvirus stärker berücksichtigen
- Anfällige Sorten grundsätzlich nicht in geschützten Lagen und/oder in Nachbarschaft von Konsumkartoffeln anbauen
- Intensive Selektion so früh wie möglich beginnen
- Vermehrungsvorhaben mit Sorten der Y-Anfälligkeit > 4 sehr intensiv betreuen und in der Zuflugphase vorrangig mit Ölen behandeln
- Kartoffelblattläuse rechtzeitig mit systemischen Insektiziden bekämpfen
- In kritischen Zuflugsituationen (Günstige Wetterlage, Erwärmung nach Regenphasen, windstille Abende, etc.) optimale Behandlungstermine immer zuerst für anfälligere Sorten nutzen
- Ausreichende Wasseraufwandmenge > 300 l/ha, keine Anwendung > 25 °C, nicht auf feuchtes Blatt spritzen, ausreichende Antrocknungszeit
- Hinweise des amtlichen Pflanzenschutzdienstes beachten, Gelbschalen

Vielen Dank!

